جامعة تكريت / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحله الثالثة

مادة : الإحصاء الجغرافي

أستاذ المادة: م.د. فرح عبد القادر فالح

ايميل

**Farah.falih872 @tu.edu.iq**

# أنواع البيانات الإحصائية والعينات

**والنشرياتبانواعها واجهزة الاحصاء والوزارات كافة ومحطات الانواء الجوية ودوائر الشرطة ودوائر البلدية ودوائر التربية وغرف التجارة والصناعة وعموم دوائر الدولة ومؤسساتها والمنظمات المحلية والدولية والوثائق المنشورة على الانترنيت .ويمكن التمييز في هذه المصادر :**

**أ-المصادر الاصلية:** وهي التي تقوم بنشرها الهيئة نفسها التي قامت بجمع المعلومات وتبويبها ومن الافضل دائما الاستعانة بهذه المصادر والرجوع اليها ومن امثلتها انواع الاحصاءات التي ذكرت انفا .

**ب - المصادر الثانوية:** وهي التي تقوم بنشرها هيئة غير التي قامت بجمع البيانات وتبويبها كاقتباس بعض البيانات الموجودة في احدى المجلات او الكتب او الرسائل والاطاريح .

**٢- المصادر الميدانية** : حيث يقوم الباحث بجمع البيانات التي لا تتوفر له في المصادر الوثائقية من خلال الدراسة الميدانية بثلاثة اساليب ، الاول **الملاحظة المباشرة والدراسات الحقلية**، والثاني من خلال **المقابلة الشخصية**، والاسلوب الثالث هو **الاستبيان**[١٥].

**ثانيا: انواع البيانات الاحصائية: تقسم البيانات الاحصائية الى الانواع الاتية[١٦]:**

**١- البيانات الوصفية (او الرمزية او النوعية او الاسمية):Nominal Data**

تعرف هذه البيانات بالرمزية ، لانه يتم من خلالها تمثيل المشاهدات برموز خاصة تدل عليها . وتعرف هذه البيانات احيانا بالبيانات النوعية ، لان المشاهدات التي تتكون منها تدل على النوع وليس الكم . ومن الامثلة على البيانات الرمزية تصنيف الناس حسب الجنس الى ذكور واناث ، وتصنيفهم تبعا لحالتهم الاجتماعية الى اعزب ومتزوج ومطلق وارمل ، وتصنيفهم وفقا لطبيعة السكن الى مالكين ومستاجرين . ومن الامثلة الاخرى على البيانات الرمزية تصنيف التربة الى رملية وغرينية وصلصالية ، وغير ذلك.

وتعرف البيانات الرمزية ايضا بالبيانات التصنيفية ، لانها لا تعدو ان تكون تصنيفا للمشاهدات الى فئات ، او مجموعات متميزة.

**٢ـ البيانات الترتيبية :Rank Data**

تمتاز البيانات الترتيبية عن البيانات الرمزية بان الفئات التي يتكون منها المجتمع الاحصائي تكون على هيئة رتب ، وليس مجرد فئات تميز بين الانواع فقط ، كما هو الحال في البيانات الرمزية . وتمثل المشاهدات الترتيبية على شكل تكرارات للفئات التي تنتمي اليها تلك المشاهدات . ومن الامثلة على البيانات الترتيبية تصنيف عينة من الافراد وفقا للمؤهلات العلمية التي يحملونها الى حملة شهادة الدكتوراه. وحملة شهادة الماجستير وحملة شهادة البكالوريوس ، وحملة شهادة الثانوية العامة ، ومن تقل شهادته عن الثانوية العامة ، والاميين.

ومن الامثلة الاخرى على البيانات الترتيبية ، تصنيف الرواسب النهرية الى غليظة ومتوسطة ودقيقة ، وتصنيف المنحدرات الى خفيفة ومتوسطة وشديدة.

**٣ـ البيانات الكمية:Quantitative Data**

البيانات الكمية هي البيانات التي يكون للارقام فيها مدلول حسابي ، أي انها تخضع للعمليات الحسابية العادية ، وهي افضل انواع البيانات واكثرها استخداما في العملية الاحصائية . ومن الامثلة على البيانات الكمية ، البيانات الخاصة بعدد سكان الدول او مساحاتها .

**ثالثا: تصنيف البيانات الكمية [١٧]:**

**هذا وتصنف البيانات الكمية بدورها الى ما ياتي:**

**أ: تصنيف البيانات الكمية الى بيانات مطلقة ونسبية :**

تصنف البيانات الكمية الى صنفين رئيسين هما ، البيانات المطلقة ، والبيانات النسبية .

أ ـ **البيانات المطلقة:** تشمل مختلف انواع البيانات الكمية ، التي لا يوجد لها صفر مطلق مثل درجة الحرارة أي ان القيمة لا تتلاشى عندما تصل الى الصفر . فاذا كان المعدل اليومي لدرجة الحرارة في احد ايام شهر تموز هو ٣٠ ، ويوم ٢٠ كانون اول ١٥م، فان هذا لا يعني ان حرارة اليوم الاول هي ضعف حرارة اليوم الثاني .

**ب ـ البيانات النسبية** : تشمل البيانات النسبية مختلف انواع البيانات الكمية التي يوجد لها صفر مطلق أي ان القيمة تتلاشى عندما تصل الى الصفر ، مثل البيانات الخاصة بالمسافات والمساحات والانتاج وغيرها .فاذا كان انتاج المصنع الاول ١٠٠٠ وحدة والمصنع الثاني ٥٠٠ وحدة فان انتاج الاول هو ضعف انتاج الثاني

**٢ـ تصنيف البيانات الكمية الى بيانات منفصلة وبيانات متصلة:**

يمكن تصنيف البيانات الكمية الى بيانات منفصلة ، وبيانات متصلة :

**أـ البيانات المنفصلة :Discrete Data** و تعرف بالبيانات المتقطعة احيانا او البيانات الوثابة . وهي البيانات التي تتكون من مشاهدات لا يمكن تجزئة وحدة القياس التي تتكون منها . ومن الامثلة عليها اعداد الاشخاص واعداد البنايات واعداد السيارات حيث ان هذه المعدودات لا يمكن تجزئتها الى اجزاء بل تكون دائما اعداد صحيحة .

**ب ـ البيانات المتصلة:Continuos Data: وتدعى ايضا البيانات المستمرة** وتشمل مختلف البيانات التي يمكن تجزئة وحدة القياس التي تتكون منها الى وحدات اصغر ، مثل درجة الحرارة ، وكمية الامطار ، والارتفاع ، ودرجة الانحدار والمساحات والاطوال والاوزان فوحدات قياس جميع هذه المتغيرات يمكن تجزئتها الى اجزاء اصغر .

**٣ـ تصنيف البيانات الكمية الى بيانات زمانية وبيانات مكانية:**

تصنف البيانات عموما ، الى مجموعتين رئيستين هما البيانات الزمانية Temporal Data والبيانات المكانية Spatial Data . وبالرغم من الاهتمام الكبير للجغرافية بالبيانات المكانية ، الا ان الجغرافيين كثيرا ما يستخدمون بيانات زمانية ، خاصة عندما يكون فهم البعد الزماني للظاهرة الجغرافية ضروريا لفهم نمطها المكاني وتفسيره زمكانيا .

**أـ البيانات الزمانية :Temporal Data**

تشمل البيانات الزمانية جميع البيانات التي تكون منتظمة في اطار زماني أي تغير الكمية بتغير الزمن ومثال على ذلك اعداد سكان العراق في تعدادات ١٩٧٧ / ١٩٨٧/ ١٩٩٧.

**ب ـ البيانات المكانية:Spatial Data**

تتكون البيانات المكانية من المشاهدات الخاصة بالمفردات الاحصائية التي تكون منتظمة في اطار مكاني . أي تغير قيمة الظاهرة او المتغير بتغير المكان ، ومثال على ذلك اعداد سكان محافظات العراق عام ١٩٩٧ . تاخذ المشاهدات المكانية ثلاثة اشكال متميزة ، فهي قد تكون على شكل بيانات نقطية (Point Data) او خطية (Line Data) او مساحية (Areal Data) . **اما البيانات النقطية** فتمثل المواقع التي توجد فيها الظواهر الجغرافية . ولهذا ، فانها تكون على شكل نقاط منعزلة كمواقع المراكز العمرانية ، ومواقع المدارس والمصانع والمزارع ، وغيرها.

**اما البيانات الخطية** ، فتمثل المسافات التي تفصل بين المواقع المختلفة كالمسافة التي تفصل بين مدينة كبيرة وعدد من القرى والمدن الصغيرة التي تحيط بها .

**اما البيانات المساحية** عندما تنتشر الظاهرة ، موضوع الدراسة في اقاليم متعددة ، مثل انتشار صناعة معينة او انتاج زراعي معين في احد محافظات العراق.

**رابعا- اساليب جمع البيانات[١٨]:**

تتطلب عملية جمع البيانات تحديد الاسلوب المناسب لجمعها ، وتحديد هذا الاسلوب ليس بالامر السهل وهو مشكلة حقيقية يواجهها الباحث ، وعلى العموم هناك بعض المعايير التي يجب اخذها بالحسبان لاختيار الاسلوب المناسب ، وهي :

١- درجة الدقة المطلوبة

٢- مدى تجانس الوحدات الاحصائية

٣- المدة الزمنية المخصصة للبحث

٤- مدى توفر الامكانيات المالية والبشرية

و هناك اسلوبان لجمع البيانات وهي :

**١- اسلوب الحصر الشامل:Complete enumeration method**

هو اسلوب لجمع البيانات من جميع وحدات المجتمع الاحصائي محل البحث والدراسة دون استثناء . ويلجأ الباحث الى هذا الاسلوب عندما يرغب بالحصول على بيانات تفصيلية عن جميع وحدات المجتمع وعندما يجهل الباحث طبيعة المجتمع لاسيما اذا لم تنفذ عليه دراسات سابقة، ومن ابرز الامثلة عليه التعدادت العامة للسكان والاحصاءات الصناعية والزراعية ، ويمتاز هذا الاسلوب بدقة النتائج والشمولية وعدم التحيز ، ولكن الاحتياجات المادية والبشرية والزمنية التي يتطلبها قد تحول دون امكانية استعماله من قبل الافراد او المؤسسات الخاصة .

**٢- اسلوب المعاينة:Sampling method**

قد يكون من الصعب جدا استعمال اسلوب الحصر الشامل في دراسة العديد من الظواهر نظرا لما يتطلبه من وقت وجهد ونفقات هائلة ، لذا يمكن للباحث ان يكتفي باختيار عينة من وحدات المجتمع الاحصائي لتحليلها واستخلاص نتائجها

وتعميمها على المجتمع الاصلي مثل اختيار ودراسة ١٠% من مؤسسات الصناعات الغذائية في اقليم معين او دراسة حالة مائة طالب لمجتمع مكون من الف طالب . ان هذا الاسلوب اقل دقة من اسلوب الحصر الشامل الا اذا احسن استخدامه على اسس علمية سليمة ودقيقة ، فضلا عن ان تكاليف استخدامه المادية والبشرية اقل بكثير من اسلوب الحصر الشامل ، ويمكن تعميم نتائج الدراسة على المجتمع الاحصائي اذا كان اختيار العينة ودراستها على اسس علمية سليمة.

**خامسا: العينات الاحصائية :Statistical samples**

وتمثل دراسة العينات جانبا مهما من جوانب الاحصاء الاستدلالي ، وتشمل العملية الاحصائية في بعض الاحيان كل المجتمع الاحصائي ولكنها في معظم الاحيان تكون مقصورة على عينة من ذلك المجتمع . وتنحصر معظم الحالات التي تشمل الدراسة فيها المجتمع الاحصائي باكمله على التعدادات العامة التي تقوم بها بعض الدوائر الرسمية مثل التعداد العام للسكان ، والتعدادات الزراعية ، والصناعية وغيرها . الا ان اجراء تلك التعدادات يتطلب تكاليف باهظة، ويجند لتنفيذها كوادر كبيرة من الباحثين والخبراء . اما في حالات البحوث الفردية ، او التي تنفذها مؤسسات خاصة ، فان دراسة المجتمع الاحصائي باكمله تقتصر على الحالات التي يكون فيها الاطار الاحصائي صغيرا. اما اذا كان الاطار الاحصائي كبيرا بحيث يتطلب حصره وجمع بيانات عنه جهدا كبيرا ، ويستغرق وقتا طويلا ، او يكلف نفقات باهظة ، لا يستطيع الباحث ان يتحملها ، فيكتفى بدراسة عينة من ذلك المجتمع ، شريطة ان تكون تلك العينة ممثلة تمثيلا دقيقا للمجتمع الاحصائي الذي اخذت منه ، وتعميم نتائج دراسة العينة على المجتمع الاحصائي باكمله .

**١ـ مفاهيم اساسية:**

وفي دراسة موضوع العينات يجب تحديد بعض المفاهيم الاساسية:

**أـ المجتمع الاحصائي:population** هو عبارة عن جميع القيم او المفردات التي يمكن ان ياخذهاالمتغير، او هو جميع المفردات او الوحدات التي تشترك بصفة